



**RAT DER
EUROPÄISCHEN UNION**

**Brüssel, den 15. Januar 2014
(OR. en)**

**5303/14
ADD 1**

ENV 29

ÜBERMITTLUNGSVERMERK

Absender:	Europäische Kommission
Eingangsdatum:	10. Januar 2014
Empfänger:	Generalsekretariat des Rates

Betr.:	BESCHLUSS DER KOMMISSION vom XXX zur Festlegung der Kriterien für die Vergabe des EU-Umweltzeichens für wasserbetriebene Heizgeräte
--------	---

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument D029990/02.

Anl.: D029990/02

DE

ANHANG

**KRITERIEN FÜR DIE VERGABE DES EU-UMWELTZEICHENS UND
BEURTEILUNGSANFORDERUNGEN**

Für die folgenden Aspekte sind Kriterien für die Vergabe des EU-Umweltzeichens für wasserbetriebene Heizgeräte vorgegeben:

1. Mindestenergieeffizienz
 - a) Mindestens erforderlicher Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad
 - b) Mindestens erforderlicher Warmwasserbereitungs-Nutzungsgrad
2. Emissionsobergrenzen für Treibhausgase
3. Kältemittel und Sekundärkältemittel
4. Emissionsobergrenzen für Stickoxide (NO_x)
5. Emissionsobergrenzen für Kohlenmonoxid (CO)
6. Emissionsobergrenzen für gasförmigen organisch gebundenen Kohlenstoff (Organic Gaseous Carbon, OGC)
7. Emissionsobergrenzen für Feinstaub (Particulate Matter, PM)
8. Emissionsobergrenzen für Lärm
9. Gefährliche Stoffe und Gemische
10. Stoffe, die in der Liste gemäß Artikel 59 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates¹ aufgeführt sind
11. Kunststoffteile
12. Auf Nachhaltigkeit ausgerichtetes Produktdesign
13. Installationsanleitungen und Benutzerhinweise
14. Angaben auf dem EU-Umweltzeichen

Aus **Tabelle 1** ist ersichtlich, auf welche Wärmeerzeugertechnologien die verschiedenen Kriterien jeweils anwendbar sind. Verbundanlagen von Raumheizgeräten müssen alle Kriterien erfüllen, die für jede Wärmeerzeugertechnologie gelten, aus denen sie bestehen. Die

¹ ABl. L 396 vom 30.12.2006, S. 1.

Kriterien, für die es eine spezielle Methodik für die Verbundanlagen von Raumheizgeräten gibt, gelten für die Verbundanlage von Raumheizgeräten als Ganzes.

Die spezifischen Beurteilungs- und Prüfanforderungen sind unter dem jeweiligen Kriterium angegeben.

Erklärungen, Unterlagen, Analysen, Prüfberichte oder sonstige Belege, die der Antragsteller vorlegen muss, um die Erfüllung der Kriterien nachzuweisen, können vom Antragsteller oder seinem Lieferanten oder beiden stammen.

Die Prüfungen sind möglichst von Laboratorien durchzuführen, die den allgemeinen Anforderungen der ISO-Norm 17025 oder gleichwertigen Normen entsprechen.

Die Prüfverfahren für jedes Kriterium entsprechen, sofern nicht anders angegeben, den in den relevanten Normen beschriebenen Verfahren, die in **Tabelle 2** und **Tabelle 3** (je nach Anwendbarkeit) aufgeführt sind. Gegebenenfalls können andere als die genannten Prüfverfahren angewandt werden, wenn die den Antrag prüfende zuständige Stelle sie für gleichwertig erachtet. Die Methodik zur Berechnung der Raumheizungs-Jahresemissionen ist in **Tabelle 4** dargestellt.

Gegebenenfalls können die zuständigen Stellen ergänzende Unterlagen verlangen und unabhängige Prüfungen vornehmen.

Tabelle 1. Anwendbarkeit der verschiedenen Kriterien auf die einzelnen Wärmeerzeugertechnologien

Kriterien \ Wärmeerzeugertechnologie	Heizgeräte mit Gasheizkessel	Heizgeräte mit Flüssigbrennstoffheizkessel	Heizgeräte mit Festbrennstoffheizkessel	Heizgerät mit Elektroheizkessel	Mit Brennstoff betriebene Heizgeräte mit Wärmepumpe	Elektrisch betriebene Heizgeräte mit Wärmepumpe	Heizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung
1(a) – Mindestens erforderlicher Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad	x	x	x	x	x	x	x
1(b) – Mindestens erforderlicher Warmwasserbereitungs-Nutzungsgrad (nur für Kombiheizgeräte anwendbar)	x	x		x	x	x	x
2 – Emissionsobergrenzen für Treibhausgase	x	x	x	x	x	x	x
3 – Kältemittel und Sekundärkältemittel					x	x	
4 – Emissionsobergrenzen für Stickoxide (NO _x)	x	x	x		x		x
5 – Emissionsobergrenzen für Kohlenmonoxid (CO)	x	x	x		x		x
6 – Emissionsobergrenzen für gasförmigen organisch gebundenen Kohlenstoff (OGC)			x				
7 – Emissionsobergrenzen für Feinstaub (PM)		x	x				x
8 – Emissionsobergrenzen für Lärm					x	x	x
9 – Gefährliche Stoffe und Gemische	x	x	x	x	x	x	x
10 – Stoffe, die in der Liste gemäß Artikel 59 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 aufgeführt sind	x	x	x	x	x	x	x

11– Kunststoffteile	x	x	x	x	x	x	x
12– Auf Nachhaltigkeit ausgerichtetes Produktdesign	x	x	x	x	x	x	x
13 – Installationsanleitungen und Benutzerhinweise	x	x	x	x	x	x	x
14 – Angaben auf dem EU- Umweltzeichen	x	x	x	x	x	x	x

Tabelle 2. Für Prüfverfahren relevante Normen

Nummer	Titel
Heizgeräte mit Gasheizkessel	
EN 676	Automatische Brenner mit Gebläse für gasförmige Brennstoffe
EN 15502-1	Heizkessel für gasförmige Brennstoffe – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen
Heizgeräte mit Flüssigbrennstoffheizkessel	
EN 267	Automatische Brenner mit Gebläse für flüssige Brennstoffe
EN 303-1	Heizkessel – Teil 1: Heizkessel mit Gebläsebrenner; Begriffe, Allgemeine Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung
EN 303-2	Heizkessel – Teil 2: Heizkessel mit Gebläsebrenner; Spezielle Anforderungen an Heizkessel mit Ölzerstäubungsbrennern
EN 303-4	Heizkessel – Teil 4: Heizkessel mit Gebläsebrenner; Spezielle Anforderungen an Heizkessel mit Ölgebläsebrenner mit einer Leistung bis 70 kW und einem maximalen Betriebsdruck von 3 bar; Begriffe, besondere Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung
EN 304	Heizkessel - Prüfregele für Heizkessel mit Ölzerstäubungsbrennern
Heizgerät mit Festbrennstoffheizkessel	
EN 303-5	Heizkessel – Teil 5: Heizkessel für feste Brennstoffe, manuell und automatisch beschickte Feuerungen, Nennwärmeleistung bis 500 kW – Begriffe, Anforderungen, Prüfungen und Kennzeichnung
EN 14918	Feste Biobrennstoffe - Bestimmung des Heizwertes
Heizgerät mit Elektroheizkessel	
EN 60335-2-35	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-35: Besondere Anforderungen für Durchflusserwärmer
Mit Brennstoff betriebene Heizgeräte mit Wärmepumpe	
EN 12309-Reihe	Gasbefeuerte Sorptions-Geräte für Heizung und/oder Kühlung mit einer Nennwärmebelastung nicht über 70 kW
DIN 4702, Teil 8	Heizkessel; Ermittlung des Norm-Nutzungsgrades und des Norm-Emissionsfaktors
Elektrisch betriebene Heizgeräte mit Wärmepumpe	
EN 14511-Reihe	Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen mit

	elektrisch angetriebenen Verdichtern für die Raumbeheizung und Kühlung
EN 14825	Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern zur Raumbeheizung und -kühlung – Prüfung und Leistungsbemessung unter Teillastbedingungen und Berechnung der saisonalen Arbeitszahl
Heizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung	
EN 50465	Gasgeräte – Brennstoffzellen-Gasheizgeräte – Brennstoffzellen-Gasheizgerät mit einer Nennwärmebelastung kleiner oder gleich 70 kW ⁽²⁾
ISO 3046-1	Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Anforderungen - Teil 1: Angaben über Leistung, Kraftstoff- und Schmierölverbrauch und Prüfverfahren; Zusätzliche Anforderungen an Motoren zur allgemeinen Verwendung

Tabelle 3. Zusätzliche relevante Normen für Prüfverfahren von Luftemissionen

Nummer	Titel
Stickoxidemissionen	
EN 14792	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration von Stickstoffoxiden (NO _x) – Referenzverfahren: Chemilumineszenz
Kohlenmonoxidemissionen	
EN 15058	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration von Kohlenmonoxid (CO) – Referenzverfahren: Nicht-dispersive Infrarotspektrometrie
Emissionen von gasförmigem organisch gebundenem Kohlenstoff	
EN 12619	Emissionen aus stationären Quellen – Bestimmung der Massenkonzentration des gesamten gasförmigen organisch gebundenen Kohlenstoffs in geringen Konzentrationen in Abgasen - Kontinuierliches Verfahren unter Verwendung eines Flammenionisationsdetektors
Feinstaubemissionen	
EN 13284-1	Emissionen aus stationären Quellen – Ermittlung der Staubmassenkonzentration bei geringen Staubkonzentrationen - Teil 1: Manuelles gravimetrisches Verfahren
Lärmemissionen	
EN ISO 3744	Akustik – Bestimmung der Schalleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Hüllflächenverfahren der

² Eine aktualisierte Fassung der Norm soll auch die Kraft-Wärme-Kopplung abdecken (siehe Entwurf prEN 50465:2011 Gasgeräte - Geräte zur Kraft-Wärme-Kopplung mit einer Nennwärmebelastung kleiner oder gleich 70 kW)

	Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:2010)
EN ISO 3746	Akustik – Bestimmung der Schalleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene (ISO 3746:2010)
EN 12102	Klimageräte, Flüssigkeitskühlsätze, Wärmepumpen und Entfeuchter mit elektrisch angetriebenen Verdichtern zur Raumbeheizung und -kühlung – Messung der Luftschallemissionen – Bestimmung des Schalleistungspegels

Tabelle 4. Methodik zur Berechnung der Raumheizungs-Jahresemissionen

Art des Festbrennstoffheizkessels	Formel
Manuell beschickte Festbrennstoffheizkessel, die kontinuierlich bei 50 % der Wärmenennleistung betrieben werden können, und automatisch beschickte Festbrennstoffheizkessel	$E_s = 0,85 \times E_{s,p} + 0,15 \times E_{s,r}$
Manuell beschickte Festbrennstoffheizkessel, die nicht kontinuierlich bei 50 % oder weniger der Nennwärmeleistung betrieben können, und Festbrennstoffheizkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung	$E_s = E_{s,r}$
<p>Dabei sind</p> <p>E_s die Raumheizungs-Jahresemissionen</p> <p>$E_{s,p}$ die Emissionen von Feinstaub, gasförmigen organischen Verbindungen, Kohlenmonoxid bzw. Stickoxiden, gemessen bei 30 % oder 50 % der Wärmenennleistung, je nach Anwendbarkeit</p> <p>$E_{s,r}$ die Emissionen von Feinstaub, gasförmigen organischen Verbindungen, Kohlenmonoxid bzw. Stickoxiden, gemessen bei Wärmenennleistung</p>	

Kriterium 1 – Mindestenergieeffizienz

a) – Mindestens erforderlicher Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad

Der mindestens erforderliche Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad η_s des wasserbetriebenen Heizgerätes darf die in **Tabelle 5** angegebenen Grenzwerte nicht unterschreiten.

Tabelle 5. Mindestanforderungen an den Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad nach Wärmeerzeugertechnologie

Wärmeerzeugertechnologie	Mindestens erforderlicher Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad
Alle Heizgeräte, ausgenommen Heizgeräte mit Heizkesseln für feste Biomasse	$\eta_s \geq 98 \%$
Heizgeräte mit Heizkesseln für feste Biomasse	$\eta_s \geq 79 \%$

i) Der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad wird unter Einhaltung der in Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 813/2013⁽³⁾ zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Raumheizgeräten und Kombiheizgeräten und in Anhang VII der Verordnung (EU) Nr. 811/2013⁽⁴⁾ zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energiekennzeichnung von Raumheizgeräten, Kombiheizgeräten, Verbundanlagen aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen sowie von Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen, gegebenenfalls einschließlich der harmonisierten Normen, deren Fundstellen zu diesem Zweck im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht wurden, oder anderer zuverlässiger, genauer und reproduzierbarer Methoden, die dem allgemein anerkannten Stand der Methoden Rechnung tragen und die die Bedingungen und technischen Parameter von Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 813/2013 erfüllen, berechnet.

ii) Für Heizgeräte mit Festbrennstoffheizkessel wird η_s gemäß den unter Ziffer i genannten Verfahren unter Berücksichtigung der folgenden zusätzlichen Anforderungen berechnet:

- a) Die Berechnung von η_s basiert auf dem Brennwert des feuchten Brennstoffs (wie angeliefert) GCV_{ar} , wobei der Feuchtigkeitsgehalt im Brennstoff korrigiert, aber der Energiegehalt der im Wasserstoff, der im Verbrennungsprozess zu Wasser oxidiert wird, gespeicherten latenten Wärmeenergie eingeschlossen wird. Die Grundsätze der Norm EN 303-5 gelten für die Schätzung von η_s , während GCV_{ar} zur Berechnung von η_s anstelle des Heizwerts des feuchten Brennstoffs (wie angeliefert) NCV_{ar} verwendet wird.
- b) Für die Bestimmung des Heizwerts der festen Biomasse gelten die Grundsätze der Norm EN 14918.
- c) Der Brennwert des feuchten Brennstoffs bei konstantem Volumen $GCV_{ar,v}$ lässt sich wie folgt ableiten:

$$GCV_{ar,v} = GCV_{dry,v} \times (100 - m) / 100 \text{ [MJ/kg]}$$

Dabei ist

⁽³⁾ ABl. L 239 vom 6.9.2013, S. 136–161.

⁽⁴⁾ ABl. L 239 vom 6.9.2013, S. 1–82.

m der Feuchtigkeitsgehalt des feuchten Brennstoffs (Massengehalt)

$GCV_{dry,V}$ der Brennwert des trockenen Brennstoffs (ohne Feuchtigkeit) bei konstantem Volumen

- d) Der Brennwert des trockenen Brennstoffs bei konstantem Volumen $GCV_{dry,V}$ lässt sich wie folgt ableiten:

$$GCV_{dry,V} = NCV_{dry,P} + 0,2122 \times H_{dry} + 0,0008 \times (O_{dry} + N_{dry}) \text{ [MJ/kg]}$$

Dabei ist

$NCV_{dry,P}$ der Heizwert des trockenen Brennstoffs (einschließlich Asche) bei konstantem Druck

H_{dry} der Wasserstoffgehalt des trockenen Brennstoffs (Massengehalt)

O_{dry} der Sauerstoffgehalt des trockenen Brennstoffs (Massengehalt)

N_{dry} der Stickstoffgehalt des trockenen Brennstoffs (Massengehalt)

- e) Der Heizwert des trockenen Brennstoffs bei konstantem Druck $NCV_{dry,P}$ lässt sich wie folgt ableiten:

$$NCV_{dry,P} = NCV_{ar,P} \times 100 / (100 - m) + 2,443 \times m / (100 - m) \text{ [MJ/kg]}$$

Dabei ist

$NCV_{ar,P}$ ist der Heizwert des feuchten Brennstoffs bei konstantem Druck

- f) Es ist darauf hinzuweisen, dass sich $GCV_{ar,V}$ bei einer Kombination der Buchstaben c, d und e wie folgt aus $NCV_{ar,P}$ ableiten lässt:

$$GCV_{ar,V} = NCV_{ar,P} + [0,2122 \times H_{dry} + 0,0008 \times (O_{dry} + N_{dry})] \times (100 - m) / 100 + 0,02443 \times m \text{ [MJ/kg]}$$

Beurteilung und Prüfung:

*Der Antragsteller muss erklären, dass das Produkt diesem Kriterium entspricht, und Prüfergebnisse vorlegen, die gemäß den Prüfverfahren (gegebenenfalls einschließlich Übergangsverfahren) erlangt wurden, die in den für die genannte Produktart anwendbaren Euronormen (siehe **Tabelle 2**) angegeben sind. Der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad ist anhand der Methodik für den Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von Verbundanlagen und gemäß den unter Ziffer i genannten Verfahren zu messen und zu berechnen. Für Heizgeräte mit Festbrennstoffheizkessel ist der Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad gemäß Ziffer ii zu berechnen.*

b) – Mindestens erforderlicher Warmwasserbereitungs-Nutzungsgrad

- i) Der Warmwasserbereitungs-Nutzungsgrad η_{wh} von Kombiheizgeräten oder Verbundanlagen von Raumheizgeräten mit einem oder mehreren Kombiheizgeräten darf 65 % nicht unterschreiten. Dieses Kriterium gilt nicht für Heizgeräte mit Festbrennstoffheizkesseln.
- ii) Der Warmwasserbereitungs-Nutzungsgrad wird gemäß den in Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 813/2013 und in Anhang VII der Verordnung (EU) Nr. 811/2013 festgelegten Verfahren berechnet.

Beurteilung und Prüfung:

*Der Antragsteller muss erklären, dass das Produkt diesem Kriterium entspricht, und Prüfergebnisse vorlegen, die gemäß den Prüfverfahren (gegebenenfalls einschließlich Übergangsverfahren) erlangt wurden, die in den für die genannte Produktart anwendbaren Euronormen (siehe **Tabelle 2**) angegeben sind. Messungen und Berechnungen sind anhand der Methodik für den Warmwasserbereitungs-Nutzungsgrad von Verbundanlagen gemäß den unter Ziffer ii genannten Verfahren vorzunehmen.*

Kriterium 2 – Emissionsobergrenzen für Treibhausgase (THG)

Die Emissionen von Treibhausgasen (THG) des wasserbetriebenen Heizgerätes, ausgedrückt in Gramm CO₂-Äquivalent je kWh Heizleistung, berechnet unter Verwendung der in Tabelle 6 dargestellten Formeln für den Kennwert zur Beurteilung der Auswirkungen auf den Treibhauseffekt (Total Equivalent Warming Impact, TEWI), dürfen die in **Tabelle 6** angegebenen Werte nicht überschreiten.

Tabelle 6. THG-Emissionsobergrenzen nach Wärmeerzeugertechnologie

Wärmeerzeugertechnologie	THG-Emissionsobergrenzen
Alle Heizgeräte, ausgenommen Heizgeräte mit Wärmepumpe	200 g CO ₂ -Äquivalent/kWh Heizleistung
Heizgeräte mit Wärmepumpe	150 g CO ₂ -Äquivalent/kWh Heizleistung

Die THG-Emissionen werden anhand der TEWI-Formeln in **Tabelle 7** berechnet (die Formel richtet sich nach der Wärmeerzeugertechnologie). Jede TEWI-Formel kann aus zwei Teilen bestehen, von denen ein Teil allein auf den Wirkungsgrad des Heizgerätes (ausgedrückt als Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad η_s) und der Kohlenstoffintensität des Brennstoffs (dargestellt durch den β -Parameter) und der zweite Teil (nur bei Heizgeräten mit Wärmepumpe) auf den Treibhausgasemissionen aufgrund von Kältemittelleckagen beruht. Die THG-Emissionen aus der Kältemittelleckage sind abhängig vom Treibhauspotenzial (GWP₁₀₀) des Kältemittels und der Kältemittelleckage während der Nutzungsphase (ausgedrückt als jährliche Leckagerate ER als Anteil an der Gesamtmasse des Kältemittels pro Jahr) und bei der Entsorgung (ausgedrückt als Anteil an der Gesamtmasse des Kältemittels α).

Tabelle 7. TEWI-Formeln nach Wärmeerzeugertechnologie

Wärmeerzeugertechnologie	TEWI-Formel (g CO ₂ -Äquivalent/kWh Heizleistung)
Heizgeräte mit Heizkessel	$\frac{\beta_{\text{fuel}}}{\eta_s}$
Heizgeräte mit Wärmepumpe	$\delta \times \frac{\beta_{\text{fuel}}}{\eta_s} + (1 - \delta) \times \frac{\beta_{\text{elec}}}{2.5 \times \eta_s} + \frac{\text{GWP}_{100} \times m \times (\text{ER} \times n + \alpha)}{P \times h \times n}$
Heizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung	$\frac{\beta_{\text{fuel}}}{\eta_{\text{thermal}}} - \frac{\eta_{\text{el}} \times \beta_{\text{elec}}}{\eta_{\text{thermal}}}$
Verbundanlage von Raumheizgeräten	$(1 - s_{\text{HP}}) \times \frac{\beta_{\text{fuel}(1)}}{\eta_{s,B}} + s_{\text{HP}} \times \left(\delta \times \frac{\beta_{\text{fuel}(2)}}{\eta_{s,HP}} + (1 - \delta) \times \frac{\beta_{\text{elec}}}{2.5 \times \eta_{s,HP}} \right) + \frac{\text{GWP}_{100} \times m \times (\text{ER} \times n + \alpha)}{P \times h \times n}$

Die Hauptparameter in den TEWI-Formeln von Tabelle 6 sind in **Tabelle 8** beschrieben.

Tabelle 8. Hauptparameter zur Aufstellung der TEWI-Formeln

Parameter	Beschreibung des Parameters	Einheiten	Konstanter Wert oder zur Ermittlung des Parameters durchzuführende Prüfung
β_{elec}	THG-Emissionsintensität von Elektrizität	[g CO ₂ -Äquivalent/kWh _{elec}]	384
β_{fuel}	THG-Emissionsintensität des vom Heizgerät verwendeten Brennstoffs	[g CO ₂ -Äquivalent/kWh]	Siehe Tabelle 9
η_s	Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad	[-]	Vom Antragsteller zu prüfen und anzugeben (Kriterium 1)

Parameter	Beschreibung des Parameters	Einheiten	Konstanter Wert oder zur Ermittlung des Parameters durchzuführende Prüfung
$\eta_{s,B}$	Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad des Heizkesselteils von Heizgeräten bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen	[-]	Vom Antragsteller zu prüfen und anzugeben; dies entspricht dem Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad der Verbundanlage abzüglich Zusatzwärmepumpe, wie im Produktdatenblatt von Verbundanlagen angegeben
$\eta_{s,HP}$	Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad des Wärmepumpenteils von Heizgeräten bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen	[-]	Vom Antragsteller zu prüfen und anzugeben; dies entspricht dem Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad der Zusatzwärmepumpe, wie im Produktdatenblatt von Verbundanlagen angegeben
$\eta_{thermal}$	Thermischer Wirkungsgrad	[-]	Siehe Tabelle 10
η_{el}	Elektrischer Wirkungsgrad	[-]	Siehe Tabelle 10
δ	Proxy-Wert	[-]	= 0 bei elektrisch betriebenem Heizgerät mit Wärmepumpe = 1 bei mit Brennstoff betriebenem Heizgerät mit Wärmepumpe
GWP_{100}	Treibhauspotenzial (Effekt über 100 Jahre)	[g CO ₂ -Äquivalent/g Kältemittel, über einen Zeitraum von 100 Jahren]	Vom Antragsteller gemäß dem Kriterium 3 angegebener Wert
m	Kältemittelmasse	[g]	Vom Antragsteller anzugeben
ER	Kältemittelverlust pro Jahr	[%/Jahr]	Ein Wert von ER = 3,5 %/Jahr ist zu

Parameter	Beschreibung des Parameters	Einheiten	Konstanter Wert oder zur Ermittlung des Parameters durchzuführende Prüfung
			verwenden
n	Lebensdauer	[Jahre]	Ein Wert von n = 15 ist zu verwenden
α	Kältemittelverlust am Ende der Nutzungsdauer (Entsorgungsverlust)	[%]	Ein Wert von $\alpha = 35$ % ist zu verwenden
P	Auslegungslast	[kW]	Vom Antragsteller anzugeben
h	Volllast-Betriebsstunden	[Stunden/Jahr]	2000
s_{HP}	Anteil der Wärmeleistung aus dem Wärmepumpenteil des Heizgerätes an der Wärmeleistung insgesamt	[-]	$= (16 - T_{HP}) / 26$ <p>Dabei ist T_{HP} die Temperatur (°C), bei der der (Primär-)Wärmepumpenwirkungsgrad gleich dem Primärheizkesselwirkungsgrad ist. Es wird angenommen, dass unterhalb dieser Temperatur der Heizkessel den Wärmebedarf erfüllt, während oberhalb dieser Temperatur die Wärmepumpe den Wärmebedarf deckt.</p>

In **Tabelle 9** ist dargestellt, wie der Parameter β_{fuel} in den TEWI-Formeln je nach vom Heizgerät verwendeten Brennstoff bewertet wird. Ist der Heizkessel für einen nicht in der Tabelle aufgeführten Brennstoff ausgelegt, ist der Brennstoff zu wählen, der diesem in Bezug auf Ursprung (fossil oder Biomasse) und Form (gasförmig, flüssig oder fest) des verwendeten Brennstoffs am nächsten kommt.

Tabelle 9. Parameter β_{fuel} (THG-Emissionsintensität) zur Aufstellung der TEWI-Formel

Vom verwendeter Brennstoff	Heizgerät	THG-Emissionsintensität	Wert (g CO ₂ -Äquivalent/kWh)
----------------------------	-----------	-------------------------	--

Gasförmige fossile Brennstoffe	$\beta_{\text{fuel}} = \beta_{\text{gas}}$	202
Flüssige fossile Brennstoffe	$\beta_{\text{fuel}} = \beta_{\text{oil}}$	292
Feste fossile Brennstoffe	$\beta_{\text{fuel}} = \beta_{\text{coal}}$	392
Gasförmige Biomasse	$\beta_{\text{fuel}} = \beta_{\text{bio-gas}}$	98
Flüssige Biomasse	$\beta_{\text{fuel}} = \beta_{\text{bio-oil}}$	149
Stückholz	$\beta_{\text{fuel}} = \beta_{\text{bio-log}}$	19
Holzhackschnitzel	$\beta_{\text{fuel}} = \beta_{\text{bio-chip}}$	16
Holzpellets	$\beta_{\text{fuel}} = \beta_{\text{bio-pellet}}$	39
Mischung aus fossilen Brennstoffen und Biomasse	β_{fuel} = gewichteter Durchschnitt, der aus der Summe der Massenanteile der einzelnen Brennstoffe, multipliziert mit deren THG-Emissionsparameter, hergeleitet wird	$\Sigma (\text{Brennstoff X \%} \times \beta_{\text{fuel X}}) + (\text{Brennstoff Y \%} \times \beta_{\text{fuel Y}}) + \dots (\text{Brennstoff N \%} \times \beta_{\text{fuel N}})$

In **Tabelle 10** ist dargestellt, wie die Parameter η_{thermal} und η_{el} in der TEWI-Formel für Heizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung bewertet werden.

Tabelle 10. Parameter η_{thermal} und η_{el} zur Aufstellung der TEWI-Formel für Heizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung

Parameter	Ausdruck
η_{thermal}	$\eta_{\text{thermal}} = \eta_s - 2.5 \times \eta_{\text{el}}$
η_{el}	Für Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung, die nicht mit Zusatzheizgeräten ausgestattet sind $\eta_{\text{el}} = \eta_{\text{el,CHP100+Sup0}}$
	Für Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung, die mit Zusatzheizgeräten ausgestattet sind $\eta_{\text{el}} = 0.85 \times \eta_{\text{el,CHP100+Sup0}} + 0.15 \times \eta_{\text{el,CHP100+Sup100}}$
Dabei ist	
η_s die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 813/2013 (Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad),	

η_{el} der elektrische Wirkungsgrad im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 813/2013

$\eta_{el,CHP100+Sup0}$ der elektrische Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung des Raumheizgerätes mit Kraft-Wärme-Kopplung bei abgeschalteten Zusatzheizgeräten im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 813/2013

$\eta_{el,CHP100+Sup100}$ der elektrische Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung des Raumheizgerätes mit Kraft-Wärme-Kopplung bei eingeschalteten Zusatzheizgeräten im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 813/2013

Beurteilung und Prüfung:

Der zuständigen Vergabestelle ist eine vom Hersteller unterschriebene Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums zusammen mit den entsprechenden Unterlagen vorzulegen. Der Antragsteller muss die mit den vorgeschlagenen TEWI-Formeln berechneten THG-Emissionen übermitteln und alle zur Berechnung der THG-Emissionen verwendeten Parameter im Einzelnen auflisten.

Kriterium 3 – Kältemittel und Sekundärkältemittel

Kältemittel

Das Treibhauspotenzial des Kältemittels über einen Zeitraum von 100 Jahren (GWP_{100}) darf einen Wert von 2000 nicht überschreiten. Die GWP_{100} -Werte sind in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 842/2006⁽⁵⁾ aufgeführt. Als Bezugsrahmen für die GWP_{100} -Werte gelten die Festlegungen in Anhang 1.1 Nummer 7 der Verordnung (EU) Nr. 206/2012⁽⁶⁾.

Sekundärkältemittel

Bei Raumheizgeräten, bei denen ein Sekundärkältemittel zum Einsatz kommt, darf die Auslegung dieser Heizgeräte nicht auf einem Sekundärkältemittel, einer Sole oder Zusatzstoffen beruhen, die im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008⁽⁷⁾ und der Richtlinie 67/548/EWG des Rates⁽⁸⁾ als umwelt- und gesundheitsschädlich eingestuft sind, und in den Installationsanleitungen eindeutig angegeben sein, dass als umwelt- oder gesundheitsschädlich eingestufte Stoffe nicht als Sekundärkältemittel verwendet werden dürfen.

Beurteilung und Prüfung:

Kältemittel

Die Namen der im Produkt verwendeten Kältemittel und die entsprechenden GWP_{100} -Werte gemäß der Verordnung (EG) Nr. 842/2006 sind im Antrag zu nennen. Die GWP_{100} -Werte von

⁽⁵⁾ ABl. L 161 vom 14.6.2006, S. 1.

⁽⁶⁾ ABl. L 72 vom 10.3.2012, S. 7.

⁽⁷⁾ ABl. L 353 vom 31.12.2008, S. 1.

⁽⁸⁾ ABl. 196 vom 16.8.1967, S. 1.

Kältemitteln werden als Treibhauspotenzial eines Kilogramms eines Gases bezogen auf einen Zeitraum von 100 Jahren gegenüber dem entsprechenden Potenzial eines Kilogramms CO₂ berechnet. Als Bezugsrahmen für die GWP₁₀₀-Werte gelten die Festlegungen in Anhang I.1 Nummer 7 der Verordnung (EU) Nr. 206/2012⁽⁹⁾.

Nur für das/die Sekundärkältemittel

Die Namen der verwendeten Kältemittel sind im Antrag zu nennen.

Kriterium 4 – Emissionsobergrenzen für Stickoxide (NO_x)

Der Gehalt an Stickoxiden (NO_x) des Abgases darf die in

Tabelle 11 angegebenen Grenzwerte nicht überschreiten (gilt nicht für elektrische Heizgeräte). Die NO_x-Emissionen sind als die Summe von Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid und unter folgenden Betriebsbedingungen zu messen:

- Heizgeräte für gasförmige und flüssige Brennstoffe, unter Norm-Nennbedingungen und bei Wärmenennleistung
- Heizgeräte für feste Brennstoffe, als Raumheizungs-Jahresemissionen gemäß **Tabelle 4**.

Die Maßeinheit ist mg/kWh GCV Energiezufuhr bzw. mg/Nm³.

Tabelle 11. NO_x-Emissionsobergrenzen nach Wärmeerzeugertechnologie

Wärmeerzeugertechnologie	NO_x-Emissionsobergrenze
Heizgeräte für gasförmige Brennstoffe	Mit Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung: 170 mg/kWh GCV Energiezufuhr Mit äußerer Verbrennung: 36 mg/kWh GCV Energiezufuhr
Heizgeräte für flüssige Brennstoffe	Mit Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung: 380 mg/kWh GCV Energiezufuhr Mit äußerer Verbrennung: 100 mg/kWh GCV Energiezufuhr
Heizgeräte für feste Brennstoffe	150 mg/Nm ³ bei 10 % O ₂

Beurteilung und Prüfung:

⁽⁹⁾ ABl. L 72 vom 10.3.2012, S. 7.

Der zuständigen Vergabestelle ist eine vom Hersteller unterschriebene Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums zusammen mit den entsprechenden Unterlagen vorzulegen.

*Die NO_x-Emissionen im Abgas werden als Standardemissionsfaktoren gemäß den relevanten Normen in **Tabelle 2** und **Tabelle 3** (je nach Anwendbarkeit) bestimmt.*

Kriterium 5 – Emissionsobergrenzen für Kohlenmonoxid (CO)

Der Gehalt an Kohlenmonoxid (CO) des Abgases darf die in **Tabelle 12** angegebenen Grenzwerte nicht überschreiten (gilt nicht für elektrische Heizgeräte). Die CO-Emissionen sind unter folgenden Betriebsbedingungen zu messen:

- Heizgeräte für gasförmige und flüssige Brennstoffe – unter Norm-Nennbedingungen und bei Wärmenennleistung
- Heizgeräte für feste Brennstoffe – als **Raumheizungs-Jahresemissionen** gemäß **Tabelle 4**.

Die Maßeinheit ist mg/kWh GCV Energiezufuhr bzw. mg/Nm³.

Tabelle 12. CO-Emissionsobergrenzen nach Wärmeerzeugertechnologie

Wärmeerzeugertechnologie	CO-Emissionsobergrenze
Heizgeräte für gasförmige Brennstoffe	Mit Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung: 150 mg/Nm ³ bei 5 % O ₂ Mit äußerer Verbrennung: 25 mg/kWh GCV Energiezufuhr
Heizgeräte für flüssige Brennstoffe	Mit Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung: 200 mg/Nm ³ bei 5 % O ₂ Mit äußerer Verbrennung: 50 mg/kWh GCV Energiezufuhr
Heizgeräte für feste Brennstoffe	Automatisch beschickt: 175 mg/Nm ³ bei 10 % O ₂ Manuell beschickt: 250 mg/Nm ³ bei 10 % O ₂

Beurteilung und Prüfung:

Der zuständigen Vergabestelle ist eine vom Hersteller unterschriebene Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums zusammen mit den entsprechenden Unterlagen vorzulegen.

*Die CO-Emissionen im Abgas werden als Standardemissionsfaktoren gemäß den relevanten Normen in **Tabelle 2** und **Tabelle 3** (je nach Anwendbarkeit) bestimmt.*

Kriterium 6 – Emissionsobergrenzen für gasförmigen organisch gebundenen Kohlenstoff (OGC)

Der Gehalt an gasförmigem organisch gebundenem Kohlenstoff (OGC) des Abgases darf die in **Tabelle 13** angegebenen Grenzwerte nicht überschreiten (gilt nur für Heizgeräte mit Festbrennstoffheizkessel). Die OGC-Emission werden als **Raumheizungs-Jahresemissionen** gemäß **Tabelle 4** gemessen. Die Maßeinheit ist mg/Nm³.

Tabelle 13. OGC-Emissionsobergrenzen nach Wärmeerzeugertechnologie

Wärmeerzeugertechnologie	OGC-Emissionsobergrenze
Heizgeräte mit Festbrennstoffheizkessel	7 mg/Nm ³ bei 10 % O ₂

Beurteilung und Prüfung:

Der zuständigen Vergabestelle ist eine vom Hersteller unterschriebene Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums zusammen mit den entsprechenden Unterlagen vorzulegen.

*Die OGC-Emissionen im Abgas werden als Standardemissionsfaktoren gemäß den relevanten Normen in **Tabelle 2** und **Tabelle 3** (je nach Anwendbarkeit) bestimmt.*

Kriterium 7 – Emissionsobergrenzen für Feinstaub (PM)

Der Gehalt an Feinstaub (PM) des Abgases darf die in **Tabelle 14** angegebenen Grenzwerte nicht überschreiten. Die Feinstaubemissionen sind unter folgenden Betriebsbedingungen zu messen:

- Heizgeräte für flüssige Brennstoffe – unter Norm-Nennbedingungen und bei Wärmenennleistung
- Heizgeräte für feste Brennstoffe – als **Raumheizungs-Jahresemissionen** gemäß **Tabelle 4**.

Die Maßeinheit ist mg/Nm³.

Tabelle 14. PM-Emissionsobergrenzen nach Wärmeerzeugertechnologie

Wärmeerzeugertechnologie	PM-Emissionsobergrenze
Heizgeräte für flüssige Brennstoffe	Mit Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung: 1 mg/Nm ³ bei 5 % O ₂
	Mit äußerer Verbrennung: keine Obergrenze
Heizgeräte für feste Brennstoffe	20 mg/Nm ³ bei 10 % O ₂

Beurteilung und Prüfung:

Der zuständigen Vergabestelle ist eine vom Hersteller unterschriebene Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums zusammen mit den entsprechenden Unterlagen vorzulegen.

*Die PM-Emissionen im Abgas werden als Standardemissionsfaktoren gemäß den relevanten Normen in **Tabelle 2** und **Tabelle 3** (je nach Anwendbarkeit) bestimmt.*

Kriterium 8 – Emissionsobergrenzen für Lärm

Die Lärmemissionen dürfen die in **Tabelle 15** angegebenen Grenzwerte nicht überschreiten. Lärmemissionen sind unter Norm-Nennbedingungen und bei Wärmenennleistung zu messen. Die Maßeinheit ist dB(A) bzw. dB(C).

Tabelle 15. Lärmemissionsobergrenzen nach Wärmeerzeugertechnologie

Wärmeerzeugertechnologie	Messung	Lärmemissionsobergrenze
Heizgeräte mit Wärmepumpe, mit äußerer Verbrennung und elektrisch betriebenen Wärmepumpen	Grenzwert des A-bewerteten Schalldruckpegels ($L_{WAd, \text{lim}}$)	$17 + 36 \times \log(P_N + 10)$ dB(A)
Heizgeräte mit Wärmepumpe, mit Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung	Grenzwert des A-bewerteten Schalldruckpegels ($L_{PAd, \text{lim}}$)	$30 + 20 \times \log(0.4 \times P_N + 15)$ dB(A)
	Grenzwert des C-bewerteten Schalldruckpegels ($L_{PCd, \text{lim}}$)	$L_{PAd, \text{lim}} + 20$ dB(C)
Heizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung, mit Verbrennungsmotor mit innerer Verbrennung	Grenzwert des A-bewerteten Schalldruckpegels ($L_{PAd, \text{lim}}$)	$30 + 20 \times \log(P_E + 15)$ dB(A)
	Grenzwert des C-bewerteten Schalldruckpegels ($L_{PCd, \text{lim}}$)	$L_{PAd, \text{lim}} + 20$ dB(C)

Anmerkung: P_N ist die Wärmenennleistung (Vollast) oder angegebene Wärmeleistung; P_E ist die elektrische Leistung.

Beurteilung und Prüfung:

Der zuständigen Vergabestelle ist eine vom Hersteller unterschriebene Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums zusammen mit den entsprechenden Unterlagen vorzulegen.

Die Prüfung ist bei Heizgeräten mit Wärmepumpe mit äußerer Verbrennung und elektrisch betriebenen Wärmepumpen gemäß EN 12102 und bei Heizgeräten mit Wärmepumpe und Kraft-Wärme-Kopplung mit Verbrennungsmotoren mit innerer Verbrennung gemäß EN ISO 3744 oder EN ISO 3746 vorzunehmen. Der Prüfbericht ist dem Antrag beizufügen.

Kriterium 9 – Gefährliche Stoffe und Gemische

Gemäß Artikel 6 Absatz 6 der Verordnung (EG) Nr. 66/2010 darf ein Produkt oder ein Erzeugnis daraus weder in Artikel 57 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 genannte Stoffe noch Stoffe oder Gemische enthalten, die den Kriterien für die Einstufung in die in **Tabelle 16** aufgeführten Gefahrenklassen oder -kategorien gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates⁽¹⁰⁾ oder der Richtlinie 67/548/EWG entsprechen.

Tabelle 16. Liste der Gefahrenhinweise und R-Sätze

Gefahrenhinweis ⁽¹¹⁾	R-Satz ⁽¹²⁾
H300 Lebensgefahr bei Verschlucken	R28
H301 Giftig bei Verschlucken	R25
H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein	R65
H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt	R27
H311 Giftig bei Hautkontakt	R24
H330 Lebensgefahr bei Einatmen	R23/26
H331 Giftig beim Einatmen	R23
H340 Kann genetische Defekte verursachen	R46
H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen	R68
H350 Kann Krebs erzeugen	R45
H350i Kann bei Einatmen Krebs erzeugen	R49
H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen	R40
H360F Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen	R60
H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen	R61
H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen	R60/61/60-61
H360Fd Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen	R60/63
H360Df Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen	R61/62
H361f Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen	R62
H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen	R63

⁽¹⁰⁾ ABl. L 353 vom 31.12.2008, S. 1.

⁽¹¹⁾ Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

⁽¹²⁾ Gemäß der Richtlinie 67/548/EWG.

H361fd Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen	R62-63
H362 Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen	R64
H370 Schädigt die Organe	R39/23/24/25/26/27/28
H371 Kann die Organe schädigen	R68/20/21/22
H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition	R48/25/24/23
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition	R48/20/21/22
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen	R50/50-53
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung	R50-53
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung	R51-53
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung	R52-53
H413 Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung	R53
EUH059 Die Ozonschicht schädigend	R59
EUH029 Entwickelt bei Berührung mit Wasser giftige Gase	R29
EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase	R31
EUH032 Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase	R32
EUH070 Giftig bei Berührung mit den Augen	R39-41

Die Verwendung von Stoffen oder Gemischen im Endprodukt, die bei der Weiterverarbeitung ihre Eigenschaften so ändern, dass die bezeichnete Gefahr nicht mehr besteht, ist von den oben genannten Anforderungen ausgenommen.

Die Konzentrationen von Stoffen oder Gemischen, die den Kriterien zur Einstufung in die in Tabelle 15 aufgeführten Gefahrenklassen oder -kategorien entsprechen, und von Stoffen, die den Kriterien nach Artikel 57 Buchstaben a, b oder c der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 entsprechen, dürfen die allgemeinen oder spezifischen Konzentrationsgrenzwerte, die gemäß Artikel 10 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 festgelegt wurden, nicht überschreiten. Wo spezifische Konzentrationsgrenzwerte festgelegt sind, haben sie Vorrang vor allgemeinen Grenzwerten.

Die Konzentrationen von Stoffen, die den Kriterien von Artikel 57 Buchstaben d, e oder f der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 entsprechen, dürfen 0,1 Gewichtsprozent nicht übersteigen.

Die in **Tabelle 17** aufgeführten Stoffe oder Gemische sind von dem Verbot gemäß Artikel 6 Absatz 6 der Verordnung (EG) Nr. 66/2010 ausdrücklich ausgenommen.

Tabelle 17. Ausnahmen von dem Verbot gemäß Artikel 6 Absatz 6 der Verordnung (EG) Nr. 66/2010

Ausgenommene Stoffe, Teile oder Erzeugnisse	Ausnahmen
Erzeugnisse mit einem Gewicht unter 25 g	Alle Gefahrenhinweise und R-Sätze
Homogene Teile eines komplexen Erzeugnisses mit einem Gewicht unter 25 g	Alle Gefahrenhinweise und R-Sätze
Nickel in nicht rostendem Stahl	H351/372 und R40/48/23

Beurteilung und Prüfung:

Für jedes Erzeugnis und/oder jedes homogene Teil von komplexen Erzeugnissen mit einem Gewicht über 25 g muss der Antragsteller eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums zusammen mit den entsprechenden Unterlagen, wie zum Beispiel von den Lieferanten der Stoffe unterzeichnete Erklärungen über die Einhaltung dieses Kriteriums sowie Kopien der entsprechenden Sicherheitsdatenblätter für Stoffe oder Gemische gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, vorlegen. Die Konzentrationsgrenzwerte für Stoffe und Gemische sind in den Sicherheitsdatenblättern gemäß Artikel 31 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 anzugeben.

Kriterium 10 – In der Liste gemäß Artikel 59 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 aufgeführte Stoffe

Bei als besonders bedenklich eingestuften und in der Liste gemäß Artikel 59 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 aufgeführten Stoffen, die in Gemischen, in einem Erzeugnis oder einem homogenen Teil eines komplexen Erzeugnisses in Konzentrationen von über 0,1 Gewichtsprozent vorhanden sind, dürfen keine Ausnahmen von dem Verbot gemäß Artikel 6 Absatz 6 der Verordnung (EG) Nr. 66/2010 gewährt werden. Liegt die Konzentration unter 0,1 Gewichtsprozent, gelten spezifische, gemäß Artikel 10 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 festgelegte Konzentrationsgrenzwerte.

Beurteilung und Prüfung:

Die Liste der Stoffe, die als sehr bedenklich eingestuft werden und in der Liste der in Frage kommenden Stoffe gemäß Artikel 59 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 aufgeführt sind, kann auf folgender Website eingesehen werden:

http://echa.europa.eu/chem_data/authorisation_process/candidate_list_table_en.asp

Zum Zeitpunkt der Antragstellung ist auf die Liste Bezug zu nehmen.

Der Antragsteller muss eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums zusammen mit den entsprechenden Unterlagen, wie zum Beispiel von den Lieferanten der Stoffe unterzeichnete Erklärungen über die Einhaltung dieses Kriteriums sowie Kopien der entsprechenden Sicherheitsdatenblätter für Stoffe oder Gemische gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, vorlegen. Die Konzentrationsgrenzwerte für Stoffe oder Gemische sind in den Sicherheitsdatenblättern gemäß Artikel 31 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 anzugeben.

Kriterium 11 – Kunststoffteile

Wenn während des Herstellungsverfahrens Weichmacher eingesetzt werden, müssen diese den Anforderungen für gefährliche Stoffe nach den Kriterien 9 und 10 entsprechen.

Kunststoffteile oder homogene Teile von komplexen Erzeugnissen mit einem Gewicht von 25 g oder mehr dürfen nur einen Chlorgehalt von höchstens 50 Gewichtsprozent aufweisen.

Kunststoffteile mit einem Gewicht von 50 g oder mehr sind gemäß den Anforderungen der Norm EN ISO 11469 zu kennzeichnen, damit sichergestellt ist, dass sie am Ende der Nutzungsdauer ordnungsgemäß der Rückgewinnung, Wiederverwertung oder Entsorgung zugeführt werden können.

Beurteilung und Prüfung:

Der Antragsteller muss eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums zusammen mit den entsprechenden Unterlagen, wie zum Beispiel von den Lieferanten der Stoffe unterzeichnete Erklärungen über die Einhaltung dieses Kriteriums sowie Kopien der entsprechenden Sicherheitsdatenblätter, vorlegen. Der Antragsteller muss Angaben zu den im Produkt verwendeten Weichmachern vorlegen. Der Antragsteller muss Angaben zum Chlorhöchstgehalt der Kunststoffteile vorlegen. Der erteilenden Stelle müssen ebenfalls eine von den Kunststofflieferanten unterzeichnete Übereinstimmungserklärung und Kopien der entsprechenden Sicherheitsdatenblätter über Materialien und Stoffe vorgelegt werden. Der Antragsteller muss Angaben zu den als Flammschutzmittel verwendeten absichtlich eingebrachten Stoffen vorlegen.

Kriterium 12 – Auf Nachhaltigkeit ausgerichtetes Produktdesign

Das Produkt muss so ausgelegt sein, dass seine auswechselbaren Komponenten vom Wartungspersonal mühelos ausgetauscht werden können. Die auswechselbaren Komponenten sind auf dem beiliegenden Produktdatenblatt deutlich anzugeben. Des Weiteren muss der Antragsteller sicherstellen, dass Original- oder gleichwertige Ersatzteile ab dem Kaufdatum für mindestens zehn Jahre zur Verfügung stehen.

Für Reparatur oder Austausch des Produkts muss eine Gewährleistung von mindestens fünf Jahren gelten.

Der Antragsteller muss sich verpflichten, das Produkt am Ende der Nutzungsdauer kostenlos zurückzunehmen, und muss eine ordnungsgemäße Wiederverwertung oder Materialrückgewinnung für das Produkt sicherstellen, während nicht wiederverwertbare Produktteile umweltfreundlich entsorgt werden müssen. Die Einzelheiten der Rücknahmeregelung sind in den Produktinformationen anzugeben.

Beurteilung und Prüfung:

Der Antragsteller muss erklären, dass das Produkt diesem Kriterium entspricht, und entsprechende Unterlagen, einschließlich eines oder mehrerer Exemplare des Produktdatenblatts und der Gewährleistungsbedingungen, vorlegen.

Kriterium 13 – Installationsanleitungen und Benutzerhinweise

Dem Produkt müssen entsprechende Installationsanleitungen und Benutzerhinweise beiliegen, die alle für eine ordnungsgemäße Installation notwendigen technischen Einzelheiten sowie Hinweise für die sach- und umweltgerechte Bedienung und Wartung beinhalten müssen. Dem Produkt sind folgende Angaben in gedruckter Form (auf der Verpackung oder auf den Produktdatenblättern) oder in elektronischer Form beizufügen:

- a) Verweis darauf, dass für das Produkt das EU-Umweltzeichen vergeben wurde, und zusätzlich zu den neben dem Umweltzeichen stehenden allgemeinen Angaben eine kurze und präzise Erläuterung der Bedeutung dieser Vergabe;
- b) allgemeine Angaben zu geeigneten Abmessungen von Heizgeräten für verschiedene Gebäudemerkmale/-größen;
- c) Angaben zum Energieverbrauch des Heizgerätes.
- d) Anleitungen für eine ordnungsgemäße Installation mit folgendem Inhalt:
 - i) die Anweisung, dass das Heizgerät von einem ausgebildeten Monteur installiert werden muss;
 - ii) alle bei Montage und Installation des Heizgerätes zu treffenden besonderen Vorkehrungen;
 - iii) die Anweisung, dass die Reglereinstellungen des Heizgerätes („Wärmekurve“) nach der Installation ordnungsgemäß abzugleichen sind;
 - iv) gegebenenfalls Einzelheiten dazu, welche Luftverschmutzungswerte das Rauchgas während des Betriebs haben darf und wie das Heizgerät dementsprechend einzustellen ist. Insbesondere muss in den Anleitungen festgelegt sein, dass

- das Heizgerät mithilfe von Messgeräten zur Messung von CO, O₂ oder CO₂, NO_x, Temperatur und Ruß einzustellen ist, um zu gewährleisten, dass keiner der in den Kriterien 2, 4, 5, 6 und 7 angegebenen Grenzwerte überschritten wird;
 - Löcher für Messgeräte an den Stellen vorzusehen sind, die auch für die Laborprüfungen verwendet werden;
 - Messergebnisse in einem speziellen Formular oder Diagramm festzuhalten sind, von dem der Endbenutzer eine Kopie aufbewahrt;
- v) für Technologie mit niedriger Rauchgastemperatur die Anweisung, dass das System mit korrosionshemmender Technologie auszustatten ist;
- vi) für Technologie mit Brennwertkessel die Anweisung, dass der Rauchabzug gegen Kondensat mit einem niedrigen pH-Wert geschützt werden muss;
- vii) Informationen darüber, an wen sich der Monteur zur Beratung für die Installation wenden kann;
- e) Bedienungsanleitungen für Wartungspersonal;
- f) Benutzerhinweise, einschließlich:
- i) Verweise auf fachkundige Installateure und Wartungspersonal;
 - ii) Empfehlungen für die ordnungsgemäße Benutzung und Wartung des Heizgerätes, einschließlich der richtigen Brennstoffe und deren korrekter Lagerung für eine optimale Verbrennung und des einzuhaltenden regulären Wartungsplans;
 - iii) Empfehlungen für die rationelle Benutzung zur Minimierung der Umweltauswirkungen des Heizgerätes, insbesondere Informationen für die richtige Benutzung des Produkts zur Minimierung des Energieverbrauchs;
 - iv) gegebenenfalls Angaben zur Interpretation der Messergebnisse und zu Möglichkeiten für deren Verbesserung;
 - v) Angaben dazu, welche Ersatzteile ausgetauscht werden können;
- g) Empfehlungen zur sachgemäßen Entsorgung des Produkts am Ende der Nutzungsdauer.

Beurteilung und Prüfung:

Der Antragsteller muss erklären, dass das Produkt diesem Kriterium entspricht, und der zuständigen Stelle zusammen mit dem Antrag ein oder mehrere Exemplare der Benutzerinformationen oder einen Link zu einer Hersteller-Website übermitteln, auf der diese Informationen abgerufen werden können.

Kriterium 14 – Angaben auf dem EU-Umweltzeichen

Das freiwillig anzubringende Etikett enthält im Textfeld die folgenden Angaben:

- Höhere Energieeffizienz
- Geringere Treibhausgasemissionen
- Geringere Luftemissionen

Die Leitlinien für die Verwendung des freiwillig anzubringenden Etiketts mit Textfeld können in den „Guidelines for the use of the EU-Ecolabel logo“ auf folgender Website abgerufen werden:

<http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/promo/pdf/logo%20guidelines.pdf>

Beurteilung und Prüfung:

Der Antragsteller muss ein Exemplar des Druckerzeugnisses, das das Umweltzeichen zeigt, zusammen mit einer Übereinstimmungserklärung für dieses Kriterium vorlegen.